User's Manual

SMARTDAC+

GX10/GP10/GX20/GP20/GM10

WT 通信 (/E2)
使用说明书

IM 04L51B01-19ZH-C

YOKOGAWA
横河电机株式会社

IM 04L51B01-19ZH-C
第 3 版

前言

感谢您购买 SMARTDAC+ GX10/GP10/GX20/GP20/GM10(以下简称“本仪表”或“GX/GP/GM”)。

本说明书说明 GX/GP/GM 的 WT 通信 (/E2 可选项) 的使用方法。

本书以 GX20 的画面为例进行说明，GX10/GP10/GP20 的操作方法与之相同。此外，同样内容 GM10 可以用 Web 浏览器进行显示。

本书中区分 GX20/GP20/GM10 的标准型和大容量型时，使用以下表述方式。

- 标准型：GX20-1/GP20-1/GM10-1
- 大容量型：GX20-2/GP20-2/GM10-2

有关 GX/GP 操作方法和功能的详细信息，请参阅以下使用说明书。

- GX10/GX20/GP10/GP20 无纸记录仪简易操作手册 (IM 04L51B01-02ZH-C)
- GX10/GX20/GP10/GP20 无纸记录仪使用说明书 (IM 04L51B01-01ZH-C)
- 数据采集系统 GM 简易操作手册 (IM 04L55B01-02ZH-C)
- 数据采集系统 GM 使用说明书 (IM 04L55B01-01ZH-C)

请在使用前仔细阅读本说明书，以便正确使用。

GX/GP/GM 包括以下几册说明书，请结合使用。

● 印刷手册

机型	手册名称	手册编号	内容
GX/GP	GX10/GX20/GP10/GP20 无纸记录仪 简易操作手册	IM 04L51B01-02ZH-C	简要介绍 GX/GP 的基本操作方法。
GM	数据采集系统 GM 简易操作手册	IM 04L55B01-02ZH-C	简要介绍 GM 的基本操作方法。

● 下载的电子手册

可以从以下网址下载最新版的手册。

www.smartdacplus.com/manual/zh/

机型	手册名称	手册编号	内容
GX/GP	GX10/GX20/GP10/GP20 无纸记录仪 简易操作手册	IM 04L51B01-02ZH-C	印刷手册的电子版。
	GX10/GX20/GP10/GP20 无纸记录仪 使用说明书	IM 04L51B01-01ZH-C	介绍 GX/GP 的使用方法。 通信控制命令和部分可选项除外。
	GX10/GX20/GP10/GP20 安全增强功能 (/AS) 使用说明书	IM 04L51B01-05ZH-C	介绍安全增强功能 (/AS 可选项) 的使用方法。
GM	数据采集系统 GM 简易操作手册	IM 04L55B01-02ZH-C	印刷手册的电子版。
	数据采集系统 GM 使用说明书	IM 04L55B01-01ZH-C	介绍 GM 的使用方法。 通信控制命令和部分可选项除外。
	数据采集系统 GM 安全增强功能 (/AS) 使用说明书	IM 04L55B01-05ZH-C	介绍安全增强功能 (/AS 可选项) 的使用方法。

第3版：2017年6月 (YK)
保留所有权利。Copyright © 2014，横河电机株式会社

机型	手册名称	手册编号	内容
GX/GP GM	GX10/GX20/GP10/GP20/GM10 无纸记录仪通信命令 使用说明书	IM 04L51B01-17ZH-C	说明命令控制的通信功能的使用方法。
	SMARTDAC+ STANDARD 通用浏览器 使用说明书	IM 04L61B01-01ZH-C	说明显示 GX/GP/GM 测量数据文件的通用浏览器软件的使用方法。
	SMARTDAC+ STANDARD 硬件设置软件 使用说明书	IM 04L61B01-02ZH-C	说明生成 GX/GP/GM 各项功能设定数据的计算机软件的使用方法。
	GX10/GX20/GP10/GP20/GM10 多重批处理功能 (/BT) 使用说明书	IM 04L51B01-03ZH-C	说明多重批处理功能 (/BT 可选项) 的使用方法。
	GX10/GX20/GP10/GP20/GM10 LOG 标尺 (/LG) 使用说明书	IM 04L51B01-06ZH-C	说明 LOG 标尺 (/LG 可选项) 的使用方法。
	GX10/GX20/GP10/GP20/GM10 EtherNet/IP 通信 (/E1) 使用说明书	IM 04L51B01-18ZH-C	说明 EtherNet/IP (/E1 可选项) 接口的通信功能的使用方法。
	GX10/GX20/GP10/GP20/GM10 WT 通信 (/E2) 使用说明书	IM 04L51B01-19ZH-C	说明 WT 通信 (/E2 可选项) 的使用方法。
	GX10/GX20/GP10/GP20/GM10 OPC-UA 服务器 (/E3) 使用说明书	IM 04L51B01-20ZH-C	说明 OPC-UA 服务器功能 (/E3 可选项) 的使用方法。
	GX10/GX20/GP10/GP20/GM10 SLMP 通信 (/E4) 使用说明书	IM 04L51B01-21ZH-C	说明 SLMP 通信功能 (/E4 可选项) 的使用方法。
	Model GX10/GX20/GP10/GP20/GM10 回路控制功能、程序控制功能 (/PG) 使用说明书	IM 04L51B01-31ZH-C	说明 PID 控制模块、回路控制功能、程序控制功能 (/PG 可选项) 的使用方法。
GX/GP	DXA170 DAQStudio 软件 使用说明书	IM 04L41B01-62ZH-C	说明自定义画面 (/CG 可选项) 的创建方法。

注意

- 本仪表的性能和功能会不断改进，本说明书内容如有变更，恕不另行通知。
- 在本说明书的制作过程中，制作者努力确保内容的准确性。但是，如果您发现有不妥之处或错误，请与横河电机联系。
- 未经横河电机许可，严禁转载或复制本说明书的全部或部分内容。

商标

- SMARTDAC+ 和 SMARTDACPLUS 是横河电机的注册商标。
- Microsoft 和 Windows 是美国微软公司在美国以及其他国家的注册商标或商标。
- Adobe 和 Acrobat 是 Adobe Systems Incorporated 的注册商标或商标。
- 本说明书中出现的产品名称及公司名称均为其所有者的注册商标或商标。
- 本说明书中各公司的注册商标或商标未使用 ® 和™符号表示。

开放源代码软件的使用

本产品使用开放源代码软件。

关于开放源代码软件的使用信息，请参阅 IM 04L61B01-11ZH-C“软件、手册、标签的下载及安装 / 开放源代码软件的使用”。

版本

2014 年 5 月　第 1 版发行
2014 年 12 月　第 2 版发行
2017 年 6 月　第 3 版发行

本手册对应的仪表本体版本

本手册对应发布号 4(请参阅主铭牌 STYLE 的 S 列)、硬件型号 2(请参阅主铭牌 STYLE 的 H 列) 的 GX/GP 以及发布号 4(请参阅主铭牌 STYLE 的 S 列)、硬件型号 1(请参阅主铭牌 STYLE 的 H 列) 的 GM10。

版本	产品	说明
1	GX/GP：2.01 版及以后	–
2	GX/GP：2.01 版及以后 GM：2.02 版及以后	记载 GM 相关内容
3	GX/GP：4.01 版及以后 GM：4.01 版及以后	支持发布号 4

本说明书使用的符号

单位

K	代表“1024”。使用示例：768 KB (文件容量)。
k	代表“1000”。

注意标志



本仪表中使用该标志表示会对人身或仪表造成伤害的危险，操作人员必须参照使用说明书的相关内容进行操作。在使用说明书中相应的参考页面上也有该标志，与“警告”、“注意”的字样一起使用。

警告	误操作可能会导致使用者死亡或重伤，说明避免此类危险发生的注意事项。
注意	误操作可能会导致使用者轻伤或物品损坏，说明避免此类危险发生的注意事项。
注释	说明使用本仪表时的重要信息。

参考项目的表示标记

▶	此标志后说明相关操作及说明的参考位置。 使用示例：▶ 4.1 节

操作说明页面使用的标记

[ ]	表示仪表屏幕上显示的文字。 使用示例：[电压]
英 中 符号	表示可以使用的字符类型。 英 英文及数字　中 中文及数字 符号 符号 字符数的计算方法 本仪表中半角英数字符之外的字符全部按 2 个字符计算。
操　作 **说　明**	请按照数字顺序进行各项操作。在此以初次操作为前提介绍操作步骤。根据操作内容，不是所有的操作都是必须的。
路　径 **内　容**	说明设定画面并解释设定内容。

目录

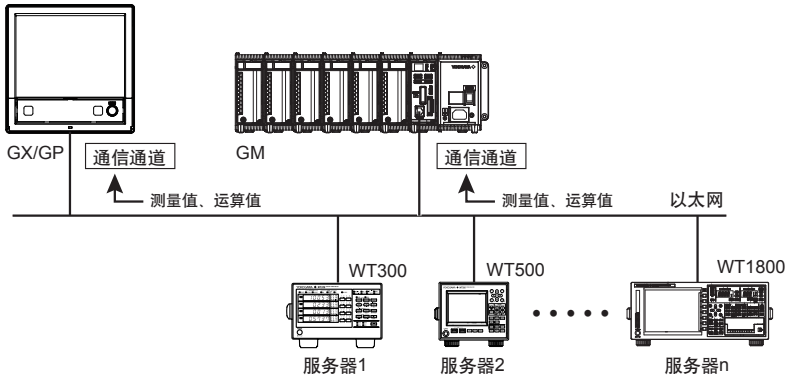
前言 i
本手册对应的仪表本体版本 iii
本说明书使用的符号 iv
WT 通信 (/E2 可选项) 的使用方法 1
概要 1
数据采集前的准备步骤 2
设定 WT 客户端功能 3
基本设定 3
WT 服务器设定 4
将 WT 数据分配到通信通道的设定 5
数据组名和数据名 6
采集数据 12
通信通道设定、记录设定、显示设定 13
通信通道设定 13
记录设定 13
显示设定 13
其他设定 13
监视 WT 的数据采集状态 14

Blank

WT 通信 (/E2 可选项) 的使用方法

概要

通过以太网通信，使用本仪表采集横河电机生产的功率计 (WT) 的测量值和运算值。
采集的数据被分配至通信通道 (/MC 可选项)，可以同本仪表的测量值数据同时显示和记录。



通信方式

支持以太网通信。

可连接的机型和可选功能

制造商	机型名称	可选项	注释
Yokogawa Meters & Instruments Corporation	WT310/WT330/WT332 WT310E/WT310EH/ WT332E/WT333E (命令模式 WT300)	/G5	谐波测量
	WT500	/G5	谐波测量
		/DT	Delta 运算
	WT1800 WT1800E (命令类型 WT1800)	/G5	谐波测量
		/G6	同时双谐波测量
		/DT	Delta 运算
		/MTR	电机评价功能
		/AUX	外部信号输入

可同时连接的服务器数

机型	最大连接数
GX10/GP10	8
GX20/GP20	16
GM10	16

数据采集周期

500ms ~ 30s

数据采集前的准备步骤

1. 将 WT 通过以太网电缆与本仪表连接

2. 设定 WT 客户端功能
   - 基本设定

     将 WT 客户端功能设定为 [On]

     设定采集周期和恢复动作
   - WT 服务器设定

     设定 WT 进行连接的服务器名称 (IP 地址或主机名) 和机型名称
   - 设定分配采集数据的通信通道

     设定采集数据的 WT、采集项目和指数缩放值

3. 通信通道设定、记录设定、显示设定、其他设定
   - 通信通道设定

     设定范围和单位等
   - 记录设定

     通信通道设定为记录通道
   - 显示设定

     设定用来显示通信通道的组
   - 其他设定

     设定监视时钟

4. 采集数据

设定 WT 客户端功能

基本设定

路　径

GX/GP 本体：　**MENU** 键＞ [画面变更] 标签页＞ [设定] ＞设定菜单 [通信 (以太网) 设定] ＞ [WT 客户端设定] ＞ [基本设定]

Web 应用程序：[设定] 标签页＞ [通信 (以太网) 设定] ＞ [WT 客户端 基本设定]

硬件设置软件：[通信 (以太网) 设定] ＞ [WT 客户端 基本设定]

内　容

WT 客户端功能

设定项目	设定范围或选项	默认值
On/Off	Off/On	Off

On/Off

使用 WT 客户端功能时设定为 [On]。

通信 *

设定项目	设定范围或选项	默认值
采样间隔	500ms/1s/2s/5s/10s/20s/30s	1s

*　WT 客户端功能为 [On] 时显示。

采样间隔

设定从 WT 采集测量值和运算值的采样间隔。

恢复动作 *

设定项目	设定范围或选项	默认值
等待时间	30s/1min/2min/5min	2min

*　WT 客户端功能为 [On] 时显示。

等待时间

设定和 WT 的通信中断时通信恢复动作的等待时间。

按设定的时间间隔确认连接状况，连接中断时执行连接处理。

WT 服务器设定

路　径

GX/GP 本体：　**MENU** 键＞ [画面变更] 标签页＞ [设定] ＞设定菜单 [通信 (以太网) 设定] ＞ [WT 客户端设定] ＞ [WT 服务器设定]

Web 应用程序：[设定] 标签页＞ [通信 (以太网) 设定] ＞ [WT 客户端 WT 服务器设定]

硬件设置软件：[通信 (以太网) 设定] ＞ [WT 客户端 WT 服务器设定]

内　容

设定项目	设定范围或选项	默认值
WT 服务器号码	GX10/GP10：1~8 GX20/GP20：1~16 GM10：1~16	1

WT 服务器号码

选择要连接 WT 的服务器号码。

WT 服务器设定

设定项目	设定范围或选项	默认值
On/Off	Off/On	Off
服务器名 *	字符串 (最多 64 个半角字符，符号)	-
机型名称 *	WT300/WT500/WT1800	WT300

*　On/Off 设定为 [On] 时显示。

On/Off

连接 WT 时设定为 [On]。

服务器名

设定连接 WT 的 IP 地址或主机名 (使用 DNS 时)。

机型名称

设定连接 WT 的机型名称。

注释

设定的机型名称与所连 WT 机型名称不一致时，不能采集 WT 的数据。

将 WT 数据分配到通信通道的设定

路　径

GX/GP 本体：　**MENU** 键＞ [画面变更] 标签页＞ [设定] ＞设定菜单 [通信 (以太网) 设定] ＞ [WT 客户端设定] ＞ [WT 数据分配设定]

Web 应用程序：[设定] 标签页＞ [通信 (以太网) 设定] ＞ [WT 客户端 WT 数据分配设定] ＞ [分 配号码 (显示示例：1-20)]

硬件设置软件：[通信 (以太网) 设定] ＞ [WT 客户端 WT 数据分配设定] ＞ [分配号码 (显示　　示例：1-20)]

内　容

设定项目	设定范围或选项	默认值
分配号码	GX10/GP10：1~50	1
	GX20/GP20：1~300	
	GM10：1~300	

分配号码

设定分配采集数据的号码。

WT 数据分配设定

设定项目	设定范围或选项	默认值
On/Off	Off/On	Off
服务器号 *1	GX10/GP10：1~8	1
	GX20/GP20：1~16	
	GM10：1~16	
数据组名 *1	*3	Off
数据名 *2	*3	-
指数缩放 *2	-9~18	0
通信通道 *1	GX10/GP10：1~50	1
	GX20-1/GP20-1：1~300	
	GX20-2/GP20-2：1~500	
	GM10-1：1~300	
	GM10-2：1~500	

*1 On/Off 设定为 [On] 时显示。

*2 数据组名设定为 [Off] 以外时显示。

*3 请参阅“数据组名和数据名”的内容。

On/Off

从 WT 执行数据采集时设定为 [On]。

注释

“On/Off”设定变更为 [Off] 时，停止从 WT 采集数据。

此时，通信通道的数据不会更新，保持为上一值。

▶ 有关详细信息，请参阅 13 页的“通信通道设定、记录设定、显示设定”的“其他设定”＞“监视时钟”。

服务器号码

设定采集数据服务器 (WT) 连接的服务器号码。

数据组名
设定进行采集的测量功能的数据组名。

▶ 请参阅“数据组名和数据名”的内容。

注释

数据组名与连接的 WT 的元素数和可选项无关，全部可以设定。如果读取的是 WT 未安装元素和可选项的相关数据，则得到非数值数据。

数据组名设定为“Off”时，通信通道的数据不会更新，保持为上一值。▶ 有关详细信息，请参阅 13 页的“通信通道设定、记录设定、显示设定”的“其他设定”＞“监视时钟”。

数据名
设定进行采集的测量功能的数据名。

▶ 请参阅“数据组名和数据名”的内容。

指数缩放
为 WT 读取到的数据设定指数 (10 的几次方) 进行缩放。例如，WT 的测量值为“123.45 kW”，如果指数设定为“-3”，则读取的数据乘以 10 的 -3 次方 (10^{-3}) 后可成为以 kW 为单位的数据。

通信通道
设定通信通道，用于分配 WT 采集到的数据。

数据组名和数据名

WT1800

数据组名	数据名	内容	WT 的符号标记
Off	-	不分配数据。	-
ELEMENT1~ELEMENT6	Urms	电压 RMS	Urms
	Umn	电压 MEAN	Umn
	Udc	电压 DC	Udc
	Irms	电流 RMS	Irms
	Imn	电流 MEAN	Imn
	Idc	电流 DC	Idc
	P	有功功率	P
	S	视在功率	S
	Q	无功功率	Q
	LAMBDA	功率因数	λ
	PHI	相位差	φ
	fU	电压频率	fU
	fI	电流频率	fI
	Time	积分时间	Time
	WP	功率积分 (正负)	WP
	WP+	功率积分 (正)	WP+
	WP-	功率积分 (负)	WP-
	q	电流积分 (正负)	q
	q+	电流积分 (正)	q+
	q-	电流积分 (负)	q-
ElemHrm1~ElemHrm6	U(1)	基波电压	U(1)
	U(Total)	电压总谐波	U(Total)
	I(1)	基波电流	I(1)
	I(Total)	电流总谐波	I(Total)
	Uthd	电压总谐波失真	Uthd
	Ithd	电流总谐波失真	Ithd

下页继续

数据组名	数据名	内容	WT 的符号标记
SigmaA~SigmaC	Urms	电压 RMS	UrmsΣ*
	Umn	电压 MEAN	UmnΣ
	Irms	电流 RMS	IrmsΣ
	Imn	电流 MEAN	ImnΣ
	P	有功功率	PΣ
	S	视在功率	SΣ
	LAMBDA	功率因数	λΣ
	PHI	相位差	φΣ
	WP	功率积分 (正负)	WPΣ
	WP+	功率积分 (正)	WP+Σ
	WP-	功率积分 (负)	WP-Σ
	q	电流积分 (正负)	qΣ
	q+	电流积分 (正)	q+Σ
	q-	电流积分 (负)	q-Σ
Other	ETA1	效率 1	η1
	ETA2	效率 2	η2
	ETA3	效率 3	η3
	ETA4	效率 4	η4
	F1	用户自定义运算 1	F1
	F2	用户自定义运算 2	F2
	F3	用户自定义运算 3	F3
	F4	用户自定义运算 4	F4
	F5	用户自定义运算 5	F5
	F6	用户自定义运算 6	F6
	F7	用户自定义运算 7	F7
	F8	用户自定义运算 8	F8
	F9	用户自定义运算 9	F9
	F10	用户自定义运算 10	F10
	F11	用户自定义运算 11	F11
	F12	用户自定义运算 12	F12
	F13	用户自定义运算 13	F13
	F14	用户自定义运算 14	F14
	F15	用户自定义运算 15	F15
	F16	用户自定义运算 16	F16
	F17	用户自定义运算 17	F17
	F18	用户自定义运算 18	F18
DeltaA~DeltaC	DELTA U1	Delta 运算电压 1	ΔU1
	DELTA U2	Delta 运算电压 2	ΔU2
	DELTA U3	Delta 运算电压 3	ΔU3
	DELTA U SIGMA	Delta 运算接线电压	ΔUΣ
	DELTA I	Delta 运算电流	ΔI
	DELTA P1	Delta 运算功率 1	ΔP1
	DELTA P2	Delta 运算功率 2	ΔP2
	DELTA P3	Delta 运算功率 3	ΔP3
	DELTA P SIGMA	Delta 运算接线功率	ΔPΣ
Motor	Speed	转速	Speed
	Torque	扭矩	Torque
	SyncSp	同步速度	SyncSp
	Slip	滑差	Slip
	Pm	电机输出	Pm
Aux	Aux1	Aux1	Aux1
	Aux2	Aux2	Aux2

* 根据 WT1800 的接线种类可为 ΣA、ΣB 或 ΣC。

WT500

数据组名	数据名	内容	WT 的符号标记
Off	-	不分配数据。	-
ELEMENT~ELEMENT3	Urms	电压 RMS	Urms
	Umn	电压 MEAN	Umn
	Udc	电压 DC	Udc
	Urmn	电压 RMEAN	Urmn
	Uac	电压 AC	Uac
	Irms	电流 RMS	Irms
	Imn	电流 MEAN	Imn
	Idc	电流 DC	Idc
	Irmn	电流 RMEAN	Irmn
	Iac	电流 AC	Iac
	P	有功功率	P
	S	视在功率	S
	Q	无功功率	Q
	LAMBDA	功率因数	λ
	PHI	相位差	φ
	fU	电压频率	fU
	fI	电流频率	fI
	U+pk	电压最大值	U+pk
	U-pk	电压最小值	U-pk
	I+pk	电流最大值	I+pk
	I-pk	电流最小值	I-pk
	CfU	电压峰值因数	CfU
	CfI	电流峰值因数	CfI
	Time	积分时间	Time
	WP	功率积分 (正负)	WP
	WP+	功率积分 (正)	WP+
	WP-	功率积分 (负)	WP-
	q	电流积分 (正负)	q
	q+	电流积分 (正)	q+
	q-	电流积分 (负)	q-
	WS	视在功率积分	WS
	WQ	无功功率积分	WQ
ElemHrm1~ElemHrm3	U(dc)	0 次谐波电压	U(0)
	U(1)	基波电压	U(1)
	U(Total)	电压总谐波	U(Total)
	I(dc)	0 次谐波电流	I(0)
	I(1)	基波电流	I(1)
	I(Total)	电流总谐波	I(Total)
	P(dc)	0 次谐波的有功功率	P(0)
	P(1)	基波的有功功率	P(1)
	P(Total)	有功功率总谐波	P(Total)
	S(dc)	0 次谐波的视在功率	S(0)
	S(1)	基波的视在功率	S(1)
	S(Total)	视在功率总谐波	S(Total)
	Q(dc)	0 次谐波的无功功率	Q(0)
	Q(1)	基波的无功功率	Q(1)
	Q(Total)	无功功率总谐波	Q(Total)
	LAMBDA(dc)	0 次谐波的功率因数	λ(0)
	LAMBDA(1)	基波的功率因数	λ(1)
	LAMBDA(Total)	功率因数总谐波	λ(Total)
	PHI(1)	基波的相位差	φ(1)
	PHI(Total)	相位差总谐波	φ(Total)
	PHI U(3)	基波电压与 3 次谐波的相位差	φU(3)
	PHI I(3)	基波电流与 3 次谐波的相位差	φI(3)
	Uthd	总谐波电压失真	Uthd
	Ithd	总谐波电流失真	Ithd
	Pthd	总谐波有功功率失真	Pthd

下页继续

数据组名	数据名	内容	WT 的符号标记
SigmaA	Urms	电压 RMS	UrmsΣ
	Umn	电压 MEAN	UmnΣ
	Udc	电压 DC	UdcΣ
	Urmn	电压 RMEAN	UrmnΣ
	Uac	电压 AC	UacΣ
	Irms	电流 RMS	IrmsΣ
	Imn	电流 MEAN	ImnΣ
	Idc	电流 DC	IdcΣ
	Irmn	电流 RMEAN	IrmnΣ
	Iac	电流 AC	IacΣ
	P	有功功率	PΣ
	S	视在功率	SΣ
	Q	无功功率	QΣ
	LAMBDA	功率因数	λΣ
	PHI	相位差	φΣ
	WP	功率积分 (正负)	WPΣ
	WP+	功率积分 (正)	WP+Σ
	WP-	功率积分 (负)	WP-Σ
	q	电流积分 (正负)	qΣ
	q+	电流积分 (正)	q+Σ
	q-	电流积分 (负)	q-Σ
	WS	视在功率积分	WSΣ
	WQ	无功功率积分	WQΣ
Other	ETA1	效率 1	η1
	ETA2	效率 2	η2
	F1	用户自定义运算 1	F1
	F2	用户自定义运算 2	F2
	F3	用户自定义运算 3	F3
	F4	用户自定义运算 4	F4
	F5	用户自定义运算 5	F5
	F6	用户自定义运算 6	F6
	F7	用户自定义运算 7	F7
	F8	用户自定义运算 8	F8
Delta	DELTA F1	Delta 运算 1	ΔF1
	DELTA F2	Delta 运算 2	ΔF2
	DELTA F3	Delta 运算 3	ΔF3
	DELTA F4	Delta 运算 4	ΔF4
Phase	PHI U1-U2	相位差 UIU2	φU1-U2
	PHI U1-U3	相位差 UIU3	φU1-U3
	PHI U1-I1	相位差 UII1	φU1-I1
	PHI U1-I2	相位差 UII2	φU1-I2
	PHI U1-I3	相位差 UII3	φU1-I3

WT300

数据组名	数据名	内容	WT 的符号标记
Off	-	不分配数据。	-
ELEMENT1~ELEMENT3	U	电压	U
	I	电流	I
	P	有功功率	P
	S	视在功率	S
	Q	无功功率	Q
	LAMBDA	功率因数	λ
	PHI	相位差	φ
	fU	电压频率	fU
	fI	电流频率	fI
	U+pk	电压最大值	U+pk
	U-pk	电压最小值	U-pk
	I+pk	电流最大值	I+pk
	I-pk	电流最小值	I-pk
	P+pk	功率最大值	P+pk
	P-pk	功率最小值	P-pk
	Time*1	积分时间	Time
	WP	功率积分 (正负)	WP
	WP+	功率积分 (正)	WP+
	WP-	功率积分 (负)	WP-
	q	电流积分 (正负)	q
	q+	电流积分 (正)	q+
	q-	电流积分 (负)	q-
ElemHrm1~ElemHrm3	U(1)	基波电压	U(1)
	U(Total)	电压总谐波	U(Total)
	I(1)	基波电流	I(1)
	I(Total)	电流总谐波	I(Total)
	P(1)	基波的有功功率	P(1)
	P(Total)	有功功率总谐波	P(Total)
	LAMBDA(1)	基波的功率因数	λ(1)
	PHI(1)	基波的相位差	φ(1)
	PHI U(3)	基波电压与 3 次谐波的相位差	φU(3)
	PHI I(3)	基波电流与 3 次谐波的相位差	φI(3)
	Uthd	总谐波电压失真	Uthd
	Ithd	总谐波电流失真	Ithd
	Uhdf(1)	基波电压失真因数	Uhdf(1)
	Ihdf(1)	基波电流失真因数	Ihdf(1)
	Phdf(1)	基波功率失真因数	Phdf(1)
	FPLL*2	PLL 的电流或电压频率	fPLL
SigmaA	U	电压	UΣ
	I	电流	IΣ
	P	有功功率	PΣ
	S	视在功率	SΣ
	Q	无功功率	QΣ
	LAMBDA	功率因数	λΣ
	PHI	相位差	φΣ
	WP	功率积分 (正负)	WPΣ
	WP+	功率积分 (正)	WP+Σ
	WP-	功率积分 (负)	WP-Σ
	q	电流积分 (正负)	qΣ
	q+	电流积分 (正)	q+Σ
	q-	电流积分 (负)	q-Σ
Other	MATH	效率等的运算值	Math

*1“Time”仅在数据组为“ELEMENT1”时有效。

*2“FPLL”仅在数据组为“ElemHrm1”时有效。

WT 规格的有效数据组

数据组名与连接的 WT 的元素数和可选项无关，全部可以设定。如果读取的是 WT 未安装元素和可选项的相关数据，则得到非数值数据。

根据 WT 的元素数和可选项，可进行设定的组名如下。

WT1800

元素数	可选项	数据组名					
1	-	Element1					
	/G5、/G6	ElemHrm1					
	-	Other					
	/MTR	Motor					
	/AUX	Aux					
2	-	Element1	Element2				
	/G5、/G6	ElemHrm1	ElemHrm2				
	-	SigmaA					
	/DT	DeltaA					
	-	Other					
	/MTR	Motor					
	/AUX	Aux					
3	-	Element1	Element2	Element3			
	/G5、/G6	ElemHrm1	ElemHrm2	ElemHrm3			
	-	SigmaA					
	/DT	DeltaA					
	–	Other					
	/MT	Motor					
	/AUX	Aux					
4	-	Element1	Element2	Element3	Element4		
	/G5、/G6	ElemHrm1	ElemHrm2	ElemHrm3	ElemHrm4		
	-	SigmaA	SigmaB				
	/DT	DeltaA	DeltaB				
	-	Other					
	/MTR	Motor					
	/AUX	Aux					
5	-	Element1	Element2	Element3	Element4	Element5	
	/G5、/G6	ElemHrm1	ElemHrm2	ElemHrm3	ElemHrm4	ElemHrm5	
	-	SigmaA	SigmaB				
	/DT	DeltaA	DeltaB				
	-	Other					
	/MTR	Motor					
	/AUX	Aux					
6	-	Element1	Element2	Element3	Element4	Element5	Element6
	/G5、/G6	ElemHrm1	ElemHrm2	ElemHrm3	ElemHrm4	ElemHrm5	ElemHrm6
	-	SigmaA	SigmaB	SigmaC			
	/DT	DeltaA	DeltaB	DeltaC			
	-	Other					
	/MTR	Motor					
	/AUX	Aux					

WT500

元素数	可选项	数据组名		
1	-	Element1		
	/G5	ElemHrm1		
	-	Other		
	/DT	Delta		
	/G5	Phase		
2	-	Element1	Element2	
	/G5	ElemHrm1	ElemHrm2	
	-	SigmaA		
	-	Other		
	/DT	Delta		
	/G5	Phase		
3	-	Element1	Element2	Element3
	/G5	ElemHrm1	ElemHrm2	ElemHrm3
	-	SigmaA		
	-	Other		
	/DT	Delta		
	/G5	Phase		

WT300

元素数	可选项	数据组名		
1	-	Element1		
	/G5	ElemHrm1		
	-	Other		
2	-	Element1		Element3
	/G5	ElemHrm1		ElemHrm3
	-	SigmaA		
	-	Other		
3	-	Element1	Element2	Element3
	/G5	ElemHrm1	ElemHrm2	ElemHrm3
	-	SigmaA		
	-	Other		

采集数据

- 对指定的所有 WT 进行数据采集。
  在通信周期内来不及采集的 WT 数据，会保持上一值。此时，状态显示画面中会显示数据丢失图标。(请参阅 ▶ 14 页的“监视 WT 的数据采集状态”)
- 不能从 WT 采集数据时，保持上一值。▶ 有关详细信息，请参阅 13 页的“通信通道设定、记录设定、显示设定”的“其他设定”＞“监视时钟”。
- 一条通信通道中分配了多个功能时，分配号码大的功能优先。
  另外，如果和 Modbus 客户端、主机等输入的通信通道相同，则取用此时通信获取的数据。
  对于分配了 WT 数据的通信通道，请不要使用 Modbus 通信、通用通信等其他通信协议进行输入。

异常数据处理

异常时的数据	通信通道的值	GX/GP 的数字显示
数据不存在	非数值 (0x7fc00000)	* * * * * * *
超量程	9.9E+37	+ Over
溢出		
数据溢出		

通信通道设定、记录设定、显示设定

通信通道设定

设定通信通道，用于分配 WT 采集到的数据。

▶ 请参阅使用说明书 (IM 04L51B01-01ZH-C) 的“1.20 设定通信通道 (/MC 可选项)”或使用说明书 (IM 04L55B01-01ZH-C) 的“2.21 设定通信通道 (/MC 可选项)”。

记录设定

将通信通道设定为记录通道。

▶ 有关记录通道设定的详细信息，请参阅使用说明书 (IM 04L51B01-01ZH-C) 的“1.12.2 设定记录通道”或使用说明书 (IM 04L55B01-01ZH-C) 的“2.13.2 设定记录通道”。

显示设定

设定用来显示通信通道的组。

▶ 请参阅使用说明书 (IM 04L51B01-01ZH-C) 的“1.10.2 设定显示组”或使用说明书 (IM 04L55B01-01ZH-C) 的“2.11.2 设定显示组”。

其他设定

监视时钟

监视时钟功能即为：在指定时间 (计时器) 内未能更新数据，则将数据置换为事先设定的预设值或最终值。为了能够检测到通信故障导致的通信中断，请设定监视时钟功能。

▶ 请参阅使用说明书 (IM 04L51B01-01ZH-C) 的“1.20 设定通信通道 (/MC 可选项)”或使用说明书 (IM 04L55B01-01ZH-C) 的“2.21 设定通信通道 (/MC 可选项)”。

仪表状态输出

在 GX/GP 状态输出 (/FL 可选项) 的“通信异常”中，WT 通信发生通信错误时，可以进行通知。

▶ 请参阅使用说明书 (IM 04L51B01-01ZH-C) 的“1.23.6 设定异常继电器、仪表状态输出 (/FL 可选项)”。

使用 GM 的事件动作功能，可以在 WT 通信发生通信错误时进行通知。

▶ 请参阅使用说明书 (IM 04L55B01-01ZH-C) 的“2.20 设定事件动作功能”。

监视 WT 的数据采集状态

本功能可以确认和 WT 的通信状态。

操　作

GX/GP 本体时

1 按 **MENU** 键。
显示菜单画面。

2 点击 [画面变更] 标签页> [WT 客户端]。
显示连接状态。



3 点击相应项目，显示 WT 通信信息。
“元素数”和“可选项”在连接建立时显示。

操作结束

数据丢失图标

各 WT 的数据采集在通信周期内来不及完成时，会显示数据丢失图标。

点击 (确认) 则图标消失。

详细内容

状态		详细	内容	故障原因 / 对策
(空白)	WT 未注册。	(空白)	尚未执行 WT 的连接动作时。	–
蓝	通信正常。	VALID	正常通信中。	–
橙	TCP 连接过程中。	CONNECTING	正在尝试连接 WT。	–
		CONNECTED	连接成功，等待测量命令发出。	–
红	未能连接 WT。 等待自动恢复。	HOSTPORT	主机名未解析 (端口映射时)。	DNS 未解析。 请检查 DNS 的设定。
		HOSTOPEN	主机名未解析 (VXI 打开时)。	
		CNCTPORT	未连接服务器 (端口映射时)	未连接服务器 (WT)。 请检查网络设置和服务器的 IP 地址。
		CNCTOPEN	未连接服务器 (VXI 打开时)	
		COMMPORT	TCP/IP 通信故障。(端口映射时)	通信故障。 网络异常。WT 死机等。
		COMMOPEN	TCP/IP 通信故障 (VXI 打开时)	
		COMMCONF	TCP/IP 通信故障 (WT 设定时)	
		COMMDATA	TCP/IP 通信故障 (数据采集时)	
		IDN	来自 WT 的机型信息错误。	与指定机型不符。
		PROTOPORT	RPC、VXI 的协议错误 (端口映射时)	连接过程中的故障。 一般不发生。 WT 侧的原因。
		PROTOOPEN	RPC、VXI 的协议错误 (VXI 打开时)	
		PROTOCONF	RPC、VXI 的协议错误 (WT 设定时)	
		PROTODATA	RPC、VXI 的协议错误 (数据采集时)	
		ITEMSET	对 WT 的数据设置 (ITEM 数) 错误。	
		NUMSET	对 WT 的数据数 (输出数) 设置错误。	
		FORMSET	对 WT 的数据格式设置错误。	
		NUM	WT 的数据数异常。	

Web 应用程序时

在 Web 应用程序中选择［数据］标签页＞［WT 客户端］。显示通信状态的画面。

